

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR
BERBASIS WAP UNTUK MENDIAGNOSA
KERUSAKAN NOTEBOOK**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

DENIS WIDIHARTOYO

NIM : 05.11.0804

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM “
YOGYAKARTA
2009**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR BERBASIS
WAP UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN NOTEBOOK**

Disusun sebagai syarat kelulusan Program Strata 1 Jurusan Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta

Yogyakarta, 05 Juni 2009

Disahkan dan Disetujui oleh,

KETUA

STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

(Prof.Dr.M.Suyanto,MM)

Dosen Pembimbing

(Kusrini,M.Kom)

HALAMAN BERITA ACARA

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR BERBASIS WAP UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN NOTEBOOK

Disusun Oleh :

Denis Widihartoyo

NIM : 05.11.0804

Telah dipresentasikan dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta, pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 26 Mei 2009
Jam : 10.40 WIB
Tempat : Ruang Network

Tim Penguji
Penguji I

(Sudarmawan, MT)

Penguji II

(Krisnawati,S.SI, MT)

Penguji III

(Kusrini,M.Kom)

MOTTO

- ❖ Jadikanlah sholat dan sabar sebagai penolongmu dan sesungguhnya yang demikian ini sungguh berat kecuali bagi orang-orang yang khusuk

(QS . AL Baqoroh : 45)

- ❖ “Jangan tanyakan apa yang telah negaramu berikan padamu tetapi tanyakan apa yang telah kamu berikan pada negaramu”

(j.F. KENEDY)

- ❖ Berjalanlah di jalan Allah karena hanya melalui jalan itu kamu akan menemukan kebahagiaan dunia dan akhirat

- ❖ Tuntutlah ilmu selagi kamu mampu melakukannya karena hanya dengan ilmu kita buka jendela dunia

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ❖ *Allah SWT, yang telah melimpahkan Berkah, Rahmat serta Ridho, Aku akan selalu menjalankan perintahMu dan menjauhi laranganMu.*
- ❖ *Special just for My Parent (Ibu dan Bapak) tercinta, terima kasih atas do'a serta dukungan baik moril maupun sepirtuil serta kasih sayang yang tiada henti.*
- ❖ *Soudara – soudaraku yang ada di Yogyakarta .*
- ❖ *Masku, Rendra, terima kasih atas saran dan supportnya.*
- ❖ *Almamater yang akan selalu kukeenang*
- ❖ *“Pariyanti”, Thank’s for love and Everything.*
- ❖ *Sahabat dan Teman – teman “David, Bayu, Dika,, Apri, Wawan semua Teman-teman TI-B 2005 makasih atas bantuannya.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Solawat dan salam semoga selalu terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari jaman kegelapan menjadi jaman yang terang.

Alhamdulillah dapat menyelesaikan Skripsi ini yang saya beri judul **“Analisis Dan Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Berbasis WAP Untuk mendiagnosa Kerusakan Notebook”**, penyusunan Skripsi ini merupakan syarat kelulusan untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Strata 1 Jurusan Teknik Informatika pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Saya ucapkan banyak terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah memberi bimbingan dan masukan demi terselesainya penyusunan Skripsi ini, Maka sudah selayaknya saya ucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah melimpahkan Berkah, Rahmat serta Ridho sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. .
2. Kedua Orang Tuaku yang tercinta. Terima kasih atas kasih sayang dan doanya.
3. Buat Masku ,terima kasih atas saran dan supportnya.
4. Dosen pembimbing, Ibu Kusriani ,terima kasih atas bimbingan serta masukan – masukannya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya.
5. Teman dan Sahabat yang ikut memberikan dorongan dan masukan.

6. Buat seseorang yang sudah memberiku inspirasi.

Dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak sekali terdapat kekurangan yang masih harus diperbaiki, tetapi saya telah berusaha semaksimal mungkin dan saya harapkan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya dan bagi saya sendiri selaku penyusun.

Yogyakarta, Mei 2009

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Kecerdasan Buatan.....	6
2.2 Sistem Pakar.....	7
2.2.1 Keuntungan Sistem Pakar.....	9
2.2.2 Kelemahan Sistem Pakar.....	10
2.2.3 Ciri-Ciri Sistem Pakar.....	10
2.2.4 Konsep Umum Sistem Pakar.....	11
2.2.5 Struktur Sistem Pakar.....	12

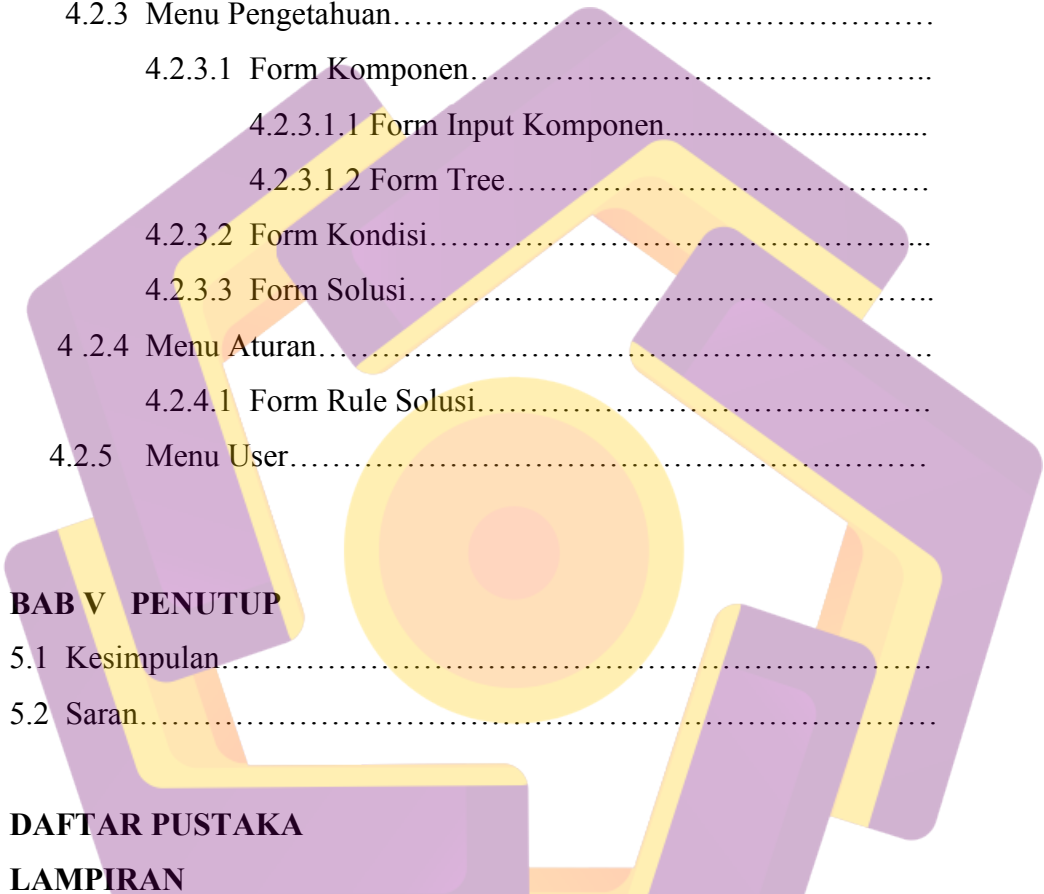
2.2.5.1	Antarmuka Pengguna.....	14
2.2.5.2	Basis Pengetahuan.....	14
2.2.5.3	Akuisisi Pengetahuan.....	15
2.2.5.4	Mesin Inferensi.....	16
2.2.5.5	Workplace.....	20
2.2.5.6	Fasilitas Penjelasan.....	20
2.2.5.7	Perbaikan Pengetahuan.....	21
2.2.6	Orang Yang Terlibat Dalam Sistem Pakar.....	21
2.2.7	Representasi Pengetahuan.....	22
2.2.7.1	Logika.....	23
2.2.7.2	Jaringan Semantik.....	24
2.2.7.3	Object-Attribute-Value (OAV).....	25
2.2.7.4	Bingkai.....	26
2.2.7.5	Kaidah Produksi.....	27
2.3	Metode Inferensi.....	28
2.3.1	Runut Maju (Forward Chaining).....	28
2.3.2	Runut Balik (Backward chaining).....	29
2.3.2	Tree (Pohon).....	29
2.4	Analisis Sistem.....	30
2.4.1	Pengertian Analisis Sistem.....	30
2.4.2	Langkah-Langkah Analisis Sistem.....	31
2.4.3	Mengidentifikasi Masalah.....	31
2.5	Pengertian Basis Data.....	32
2.5.1	Definisi Basis Data.....	32
2.5.2	Komponen Basis Data.....	32
2.5.3	Data Flow Diagram.....	33
2.5.3.1	Konteks Diagram.....	34
2.5.3.2	DFD Level 0.....	34
2.5.3.3	DFD Level 1.....	35

2.5.3.4 DFD Level 2.....	35
2.5.4 Diagram Entity Relationship (Diagram E-R).....	35
2.5.5 DDL (Data Defenition Language).....	37
2.5.6 DML (Data Manipulation Language).....	38
2.6 WAP.....	39
2.7 Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	41
2.7.1 WML.....	41
2.7.2 Personel Home Page.....	41
2.7.3 MySQL.....	43
2.7.4 Appserv.....	44
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	
3.1 Analisis.....	45
3.1.1 Analisis Masalah.....	45
3.1.1 Representasi Pengetahuan.....	46
3.1.3 Mesin Inferensi.....	70
3.2 Perancangan Sistem.....	72
3.2.1 Deskripsi Sistem.....	73
3.2.2 Flowchart Sistem.....	73
3.2.3 Konteks Diagram.....	75
3.2.4 DFD Level 1.....	76
3.2.5 DFD Level 2 Proses 1 Konsultasi Kerusakan Komponen.....	78
3.2.6 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Komponen.....	79
3.2.7 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Kondisi.....	80
3.2.8 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Rule_Solusi.....	81
3.2.9 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Solusi.....	82
3.2.10 Entity Relationship Diagram.....	82
3.3 Relasi Antar Tabel.....	84

3.4 Rancangan Struktur Tabel.....	85
3.4.1 Tabel Komponen.....	85
3.4.2 Tabel Kondisi.....	85
3.4.3 Tabel Solusi.....	86
3.4.4 Tabel Rule_Solusi.....	86
3.5 Flowchart Program.....	87
3.6 Antar Muka Aplikasi.....	89
3.6.1 Rancangan Form-Form Untuk Client.....	89
3.6.1.1 Rancangan Form Menu Utama Client.....	89
3.6.1.2 Rancangan Form Konsultasi.....	89
3.6.1.3 Rancangan Form Pertanyaan.....	90
3.6.1.4 Rancangan Form Data Solusi.....	91
3.6.2 Rancangan Form-Form Untuk Admin.....	91
3.6.2.1 Rancangan Form Login Admin.....	91
3.6.2.2 Rancangan Form Menu Utama Admin.....	92
3.6.2.3 Rancangan Form Menu Pengetahuan.....	92
3.6.2.4 Rancangan Form Komponen.....	93
3.6.2.5 Rancangan Form Kondisi.....	93
3.6.2.6 Rancangan Form Solusi.....	94
3.6.2.7 Rancangan Form Menu Aturan.....	94
3.6.2.8 Rancangan Form Rule_Solusi.....	95
3.6.2.9 Rancangan Form User.....	95

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Halaman User.....	96
4.1.1 Menu Utama.....	96
4.1.2 Menu Konsultasi.....	98



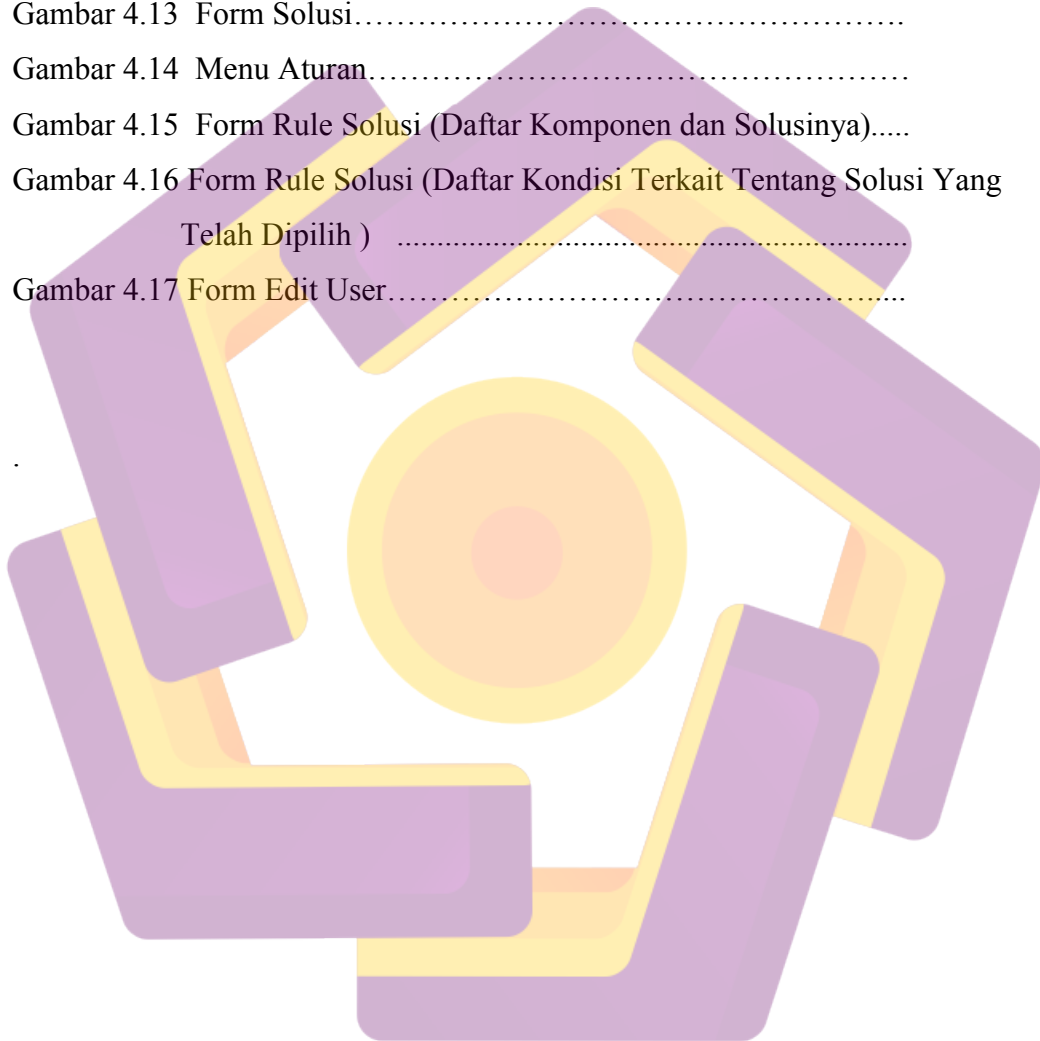
4.1.3 Menu Help.....	102
4.2 Halaman Admin.....	103
4.2.1 Fasilitas Login.....	103
4.2.2 Menu Utama.....	105
4.2.3 Menu Pengetahuan.....	106
4.2.3.1 Form Komponen.....	107
4.2.3.1.1 Form Input Komponen.....	108
4.2.3.1.2 Form Tree.....	109
4.2.3.2 Form Kondisi.....	111
4.2.3.3 Form Solusi.....	113
4.2.4 Menu Aturan.....	115
4.2.4.1 Form Rule Solusi.....	116
4.2.5 Menu User.....	120
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	122
5.2 Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Dasar Fungsi Sistem Pakar.....	8
Gambar 2.2 Arsitektur Sistem Pakar.....	13
Gambar 2.3 Proses Forward Chaining.....	17
Gambar 2.4 Proses Backward Chaining.....	18
Gambar 2.5 Depth-First Search.....	19
Gambar 2.6 Breadth-First Search.....	20
Gambar 2.7 Frame.....	26
Gambar 2.8 DecisionTree yang menunjukkan pengetahuan tentang hewan	30
Gambar 2.9 Notasi Simbolik Di Dalam E-R.....	36
Gambar 3.1 Decision Tree Pada Battery.....	47
Gambar 3.2 Decision Tree Dari Power Laptop.....	50
Gambar 3.3 Decision Tree Dari LCD.....	53
Gambar 3.4 Decision Tree Dari Hard Drive.....	56
Gambar 3.5 Decision Tree Pada Sound.....	59
Gambar 3.6 Decision Tree Pada Laptop Overheating.....	61
Gambar 3.7 Decision Tree Pada CD Atau DVD.....	64
Gambar 3.8 Decision Tree Pada Koneksi Internet.....	67
Gambar 3.9 Flowchart Sistem.....	74
Gambar 3.10 Konteks Diagram.....	75
Gambar 3.11 DFD Level 1.....	77
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 1.....	78
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 2.....	79
Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 3.....	80
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 4.....	81
Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 5.....	82
Gambar 3.17 Entity Relationship Diagram.....	83
Gambar 3.18 Relasi Antar Tabel.....	84

Gambar 3.19 Struktur Tabel Komponen	85
Gambar 3.20 Struktur Tabel Kondisi.....	85
Gambar 3.21 Struktur Tabel solusi.....	86
Gambar 3.22 Struktur Tabel Rule_Solusi.....	86
Gambar 3.23 Flowchart Program Pencarian Solusi Kerusakan Komponen Notebook.....	87
Gambar 3.24 Rancangan Form Menu Utama Client.....	89
Gambar 3.25 Rancangan Form Konsultasi.....	90
Gambar 3.26 Rancangan Form Pertanyaan.....	90
Gambar 3.27 Rancangan Form Data Solusi.....	91
Gambar 3.28 Rancangan Form Login Admin.....	91
Gambar 3.29 Rancangan Form Menu Utama Admin.....	92
Gambar 3.30 Rancangan Form Menu Pengetahuan.....	92
Gambar 3.31 Rancangan Form Komponen.....	93
Gambar 3.32 Rancangan Form Kondisi.....	93
Gambar 3.33 Rancangan Form Solusi.....	94
Gambar 3.34 Rancangan Form Menu Aturan.....	94
Gambar 3.35 Rancangan Form Rule Solusi (Daftar Komponen dan Solusinya)	95
Gambar 3.36 Rancangan Form Rule Solusi (Daftar Kondisi Terkait Tentang Solusi Yang Telah Dipilih).....	95
Gambar 3.37 Rancangan Form User.....	95
Gambar 4.1 Menu Utama Halaman User.....	97
Gambar 4.2 Menu Untuk Memilih Komponen.....	98
Gambar 4.3 Menu Pertanyaan Untuk Menelusuri Solusi.....	99
Gambar 4.4 Menu Untuk Menampilkan Solusi.....	100
Gambar 4.5 Menu Help.....	102
Gambar 4.6 Form Login.....	103
Gambar 4.7 Menu Utama Halaman Admin.....	105
Gambar 4.8 Menu Pengetahuan.....	106

Gambar 4.9 Form Komponen	107
Gambar 4.10 Form Input komponen.....	108
Gambar 4.11 Form Aturan Tree.....	110
Gambar 4.12 Form Kondisi.....	111
Gambar 4.13 Form Solusi.....	113
Gambar 4.14 Menu Aturan.....	115
Gambar 4.15 Form Rule Solusi (Daftar Komponen dan Solusinya).....	116
Gambar 4.16 Form Rule Solusi (Daftar Kondisi Terkait Tentang Solusi Yang Telah Dipilih)	117
Gambar 4.17 Form Edit User.....	120



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh aturan untuk menemukan solusi pada komponen battery.....	70
Tabel 3.2 Contoh Alur Proses Untuk Menemukan Solusi atau keterangan Pada Komponen battery	71
Tabel 3.3 Simbol flowchart sistem.....	75

